

CLIPPEDIMAGE= JP356007243A
PAT-NO: JP356007243A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56007243 A
TITLE: MAGNETIC TRANSFER RECORDING SYSTEM

PUBN-DATE: January 24, 1981

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
SAWAZAKI, KENICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
TOSHIBA CORP

COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP54082609
APPL-DATE: July 2, 1979

INT-CL_(IPC): G11B005/86
US-CL-CURRENT: 360/16

ABSTRACT:

PURPOSE: To transcribe and record signals easily magnetically, by bringing the magnetic face of a magnetic recording medium to be transferred into contact with the magnetic recording medium, where signals are recorded in concaves and convexes, and by applying a magnetic field from the external in the thickness direction of these magnetic recording media.

CONSTITUTION: Magnetic face 4 of magnetic recording medium to be transferred is brought into contact with magnetic face 2 of master magnetic recording medium 1, where signals are recorded in concaves and convexes, oppositely. Magnets 5 and 6 are so arranged that their different magnetic poles may be opposite to each other while interposing these magnetic recording media 1 and 3, and an intensive magnetic field is applied to magnetic recording media 1 and 3 in their thickness direction. As a result, magnetic recording medium 3 to be transferred is magnetized by different intensity corresponding to signal

concaves and convexes of master magnetic recording medium 1, and
a
magnetization pattern corresponding to signal concaves and
convexes is
obtained, thus transferring and recording signals magnetically.
In this case,
since transfer recording can be performed under high-speed
running of the
magnetic recording medium, this system is suitable for mass
production of
transfer.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56-7243

⑤ Int. Cl.³
G 11 B 5/86

識別記号
1 0 1

庁内整理番号
6433-5D

⑬ 公開 昭和56年(1981)1月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 磁気転写記録方式

⑯ 特 願 昭54-82609
⑰ 出 願 昭54(1979)7月2日
⑱ 発 明 者 沢崎憲一

川崎市幸区小向東芝町1 東京芝
浦電気株式会社総合研究所内
⑲ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社
川崎市幸区堀川町72番地
⑳ 代 理 人 弁理士 則近憲佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 磁気転写記録方式

2. 特許請求の範囲

(1) 磁性材料面に信号が凹凸の形で記録された第1の磁気記録媒体の前記磁性材料面に第2の磁気記録媒体の磁性材料面を当接し、この第1、第2の磁気記録媒体の厚み方向に外部より磁界を加えることにより前記第1の磁気記録媒体の信号凹凸に対応した信号を磁氣的に転写記録することを特徴とする磁気転写記録方式。

(2) 第2の磁気記録媒体は、転写記録前に予め転写記録時に加えられる磁界とは逆方向の磁界により磁化されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の磁気転写記録方式。

3. 発明の詳細な説明

この発明は信号が凹凸の形で記録された磁気記録媒体の前記凹凸記録信号を平面磁性層を有する磁気記録媒体に磁氣的に転写記録する磁気転写記録方式に関する。

磁気ヘッドを用いて磁気記録媒体に信号を記録

再生する磁気記録再生は現在広く普及しているが、記録密度およびSN比の点で必ずしも十分ではない。これに対して近年レーザ光あるいは電子ビームを用いて信号を凹凸の形でディスクに記録し、機械的あるいは静電的又は光学的に再生するビデオディスクの開発が盛んに行われている。最近のレーザビームあるいは電子ビーム加工技術によるとサブミクロン程度の凹凸で信号記録できることから、このようなビデオディスクにおいては極めて高密度、高SN比の記録再生を行うことができる。ところがこのようなビデオディスクでは上記のようにして記録された信号を再生するのに、それぞれ特殊な再生プレーヤが必要であり、このようなプレーヤは現在普及している磁気再生装置に比較して高価である。

そこで本発明者は、記録原板にレーザビームあるいは電子ビームにより凹凸の形で信号記録し、この上に磁性材料を塗布するか、あるいはこれをマスターとしてこれに磁気記録媒体の磁性面を当接してプレスすることによって磁性面に凹凸の形

で信号が記録された磁気記録媒体を提案した。このような磁気記録媒体によると、凹凸信号が磁氣的に再生できるとともに、前述のようにこの凹凸信号はサブミクロンオーダーで記録されているため極めて高密度、高SN比の記録再生を行うことができる。

本発明はこのような磁気記録媒体の凹凸記録信号を他の磁気記録媒体に容易に磁氣的に転写記録することのできる磁気転写記録方式を提供することを目的とするものである。

すなわち本発明は、信号が凹凸の形で記録された磁気記録媒体に転写すべき磁気記録媒体の磁性面を当接し、これら磁気記録媒体の厚み方向に外部より磁界を加えることにより磁氣的に転写記録する方式を提供するものである。

以下本発明を図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明の磁気転写記録方式の一実施例を示すものである。

図において1はマスターとなる磁気記録媒体であり、磁性材料層2に信号が凹凸の形で記録され

(3)

る。すなわちこの実施例では第2図(a)に示すように転写記録に先がけて被転写磁気記録媒体3に、転写記録の場合に加える磁界とは逆の磁界を磁石21により加えて例えば図のように磁性層表面がS極になるよう磁化しておく。そしてこれを第2図(b)に示すように第1図に示す実施例の場合と全く同様にしてマスター磁気記録媒体1に対向して磁石5,6により磁界を加えて磁化する。こうすると、前述のようにマスター磁気記録媒体1の凸部に対向した被転写記録媒体3の磁性面に強い磁界が加わり、かつこの磁界は被転写磁気記録媒体3に予め加えられた磁化方向とは逆の磁界であるため、第2図(c)に拡大して示すようにこの部分は元の磁化方向とは逆の方向に即ち、磁性層表面がN極になるよう磁化される。従って本実施例によると、マスター磁気記録媒体1の信号凹凸に応じ、例えば凹部に対向する部分はS極、凸部に対向する部分はN極の磁化パターンが被転写磁気記録媒体3の磁性面に得られる。この実施例によると、前記実施例のように同一磁極で磁化の強弱で転写記録

(5)

ている。このマスター磁気記録媒体1の磁性面に被転写磁気記録媒体3の磁性面4を対向して当接する。そしてこれら磁気記録媒体1および3をばさんで磁石5,6をその異磁極が対向するように配置し、磁気記録媒体1,3の厚み方向に強い磁界を加える。このようにすると被転写磁気記録媒体3はマスター磁気記録媒体1の信号凹凸に応じて異なる強さで磁化され、マスター磁気記録媒体1の信号凹凸に応じた磁化パターンが得られる。すなわち磁石5,6の磁界はマスター磁気記録媒体1の凹部11よりも凸部12に集中する。したがってこの凸部12に対向する被転写磁気記録媒体3の磁性面には凹部11に対向する磁性面よりも強い磁界が働き大きな磁化が行われる。つまりマスター磁気記録媒体1の信号凹凸に応じた磁化パターンが被転写磁気記録媒体3の磁性面に得られ、信号の転写記録が磁氣的に行われることになる。

第2図(a),(b)および(c)は本発明の他の実施例を示すもので、前記実施例に比べより効率の良い磁化が可能となり高出力の再生を可能とするものであ

(4)

するのではなく、通常の磁気記録のようにS,N極両磁極を用いた転写記録が行われるので、再生時にSN比の良い大きな出力を得ることができるという特長がある。

以上のように本発明によると、信号が凹凸の形で記録された磁気記録媒体から容易にその記録信号を通常の磁気記録媒体に転写記録することができ、通常の磁気再生装置により再生可能な磁気記録媒体を得ることができる。この場合磁気記録媒体を高速に走行させた状態で転写記録を行うことができるので、転写の生産性に通ずる。またマスター磁気記録媒体の信号凹凸が電子ビーム又はレーザービーム等により高密度かつ高SN比に記録されている場合、本方式によると磁気記録でありながらビデオディスクと同様に高密度、高SN比の磁気記録媒体が得られる。

なお本発明は、音声用テープ、磁気ディスク、磁気シート等における転写記録に応用できることは勿論、VTRのテープの転写記録にも応用することができ、いずれの場合にも極めて高性能の磁気

(6)

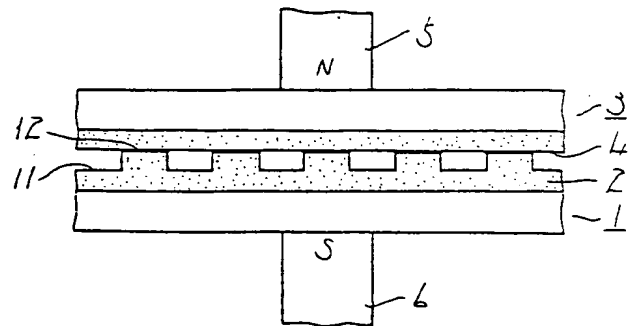
転写記録媒体を極めて高速に得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の転写記録方式の一実施例を示す図、第2図(a)乃至(b)は本発明の他の実施例を示す図、第2図(c)は転写パターンの拡大図である。

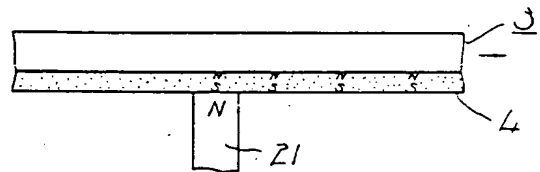
- 1 …… マスター磁気記録媒体
3 …… 被転写磁気記録媒体
5, 6 …… 磁石

第 1 図



代理人 弁理士 則 近 経 佑
(ほか1名)

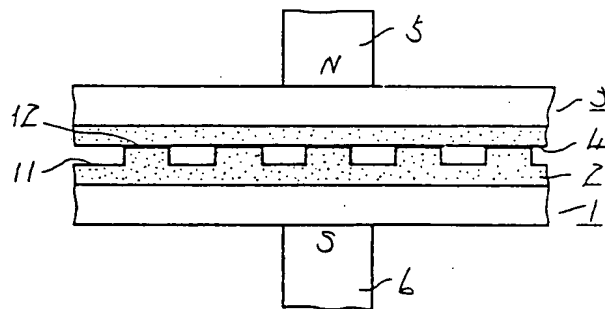
第 2 図
(a)



(7)

第 2 図

(b)



(c)

